

ДИЗАЙН МЕМБРАННЫХ ЯКОРЕЙ НА ПЛАТФОРМЕ АМФИФИЛЬНЫХ ТРИГЛИЦЕРИДОВ, СОДЕРЖАЩИХ АММОНИЕВУЮ ГРУППУ И ФРАГМЕНТЫ ГЕРАНИОЛА¹

Ахмедов А.А., Шурпик Д.Н., Стойков И.И.

*Химический институт им. А.М. Бутлерова,
Казанский (Приволжский) федеральный университет
420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18
e-mail: naive2294@gmail.com*

Одной из эффективных стратегий внутриклеточного транспорта лекарственных препаратов является закрепление физиологически активных молекул на поверхности клеточной мембраны с последующим втягиванием их внутрь посредством эндоцитоза. Такое закрепление можно осуществить с помощью мембранного якоря, конструирование которого представляет интерес для создания новых «умных» материалов, способных выступать в качестве агентов адресной доставки лекарственных препаратов, биомиметиков и биосенсоров нового поколения.

Амфифильные соединения сочетают в себе наличие подходящего липофильного остатка и гидрофильного фрагмента, увеличивающей водорастворимость. Это делает их прекрасными кандидатами на роль «мембранных якорей». Интерес представляет изучение способности таких структур к встраиванию в модельные биомембраны, а также установление влияния на такую способность различных полярных групп. Использование природного гераниола, в качестве липофильной компоненты повышает биосовместимость конечных соединений с клеточной мембраной.

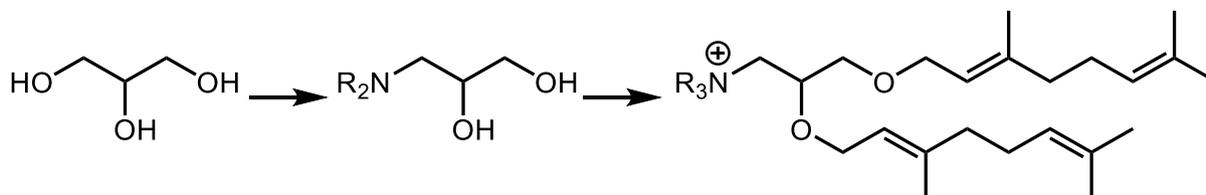


Рис. 1.

Целью исследования является синтез и изучение свойств амфифильных

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 18-03-00315 А

триглицеридов, содержащих фрагменты гераниола и аммониевую группу (рис. 1).

Структура полученных соединений охарактеризована комплексом физических методов – ЯМР ^1H , ^{13}C и ИК спектроскопией, масс-спектрометрией, индивидуальность подтверждена ТСХ, а состав – элементным анализом. Полученные соединения предварительно были изучены на возможность встраивания в модельные фосфолипидные мембраны в воде методом турбидиметрического титрования.